



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
APLICADAS A SAÚDE**

ANDRÉ LUIZ DE OLIVEIRA NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES EM
ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA ATRAVÉS DE TRÊS
ESTRATÉGIAS DE ENSINO**

LAGARTO-SE

2017

2017

	<p data-bbox="279 369 367 739">ANDRÉ LUIZ DE OLIVEIRA NASCIMENTO</p> <p data-bbox="255 884 391 1780">AValiação DA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES EM ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA ATRAVÉS DE TRÊS ESTRATÉGIAS DE ENSINO</p> <p data-bbox="303 1892 335 1960">2017</p>
--	---

ANDRÉ LUIZ DE OLIVEIRA NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES EM
ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA ATRAVÉS DE
TRÊS ESTRATÉGIAS DE ENSINO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências Aplicadas a saúde.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas

LAGARTO-SE

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CAMPUS DE LAGARTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

N244a Nascimento, André Luiz de Oliveira
Avaliação da aquisição de habilidades em anestesia local
odontológica através de três estratégias de ensino / André Luiz de
Oliveira Nascimento ; orientador Paulo Henrique Luiz de Freitas. -
Lagarto, 2017.
45 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde) -
Universidade Federal de Sergipe, 2017.

1. Anestesia local. 2. Habilidade motora. 3. Aprendizagem
baseada em problemas. 4. Avaliação educacional. I. Freitas, Paulo
Henrique Luiz de, Orient. II. Título.

CDU 616.314-089.5

ANDRÉ LUIZ DE OLIVEIRA NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES EM
ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA ATRAVÉS DE
TRÊS ESTRATÉGIAS DE ENSINO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências Aplicadas a saúde.

Aprovada em: ____ / ____ / ____

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas

1º Examinador: Prof. Dr. Ricardo Holanda Vasconcellos

2º Examinador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Palanch Repeke

PARECER

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho àqueles que dia após dia dedicam seu tempo ao melhoramento da odontologia, especialmente àqueles que enxergam no ensino a grande oportunidade de mudança.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela conclusão de mais um projeto.

Aos meus familiares, que ao longo de toda trajetória de vida me proporcionaram além de oportunidades também um meio de amor e compreensão.

À minha esposa e filho, que nesta jornada tiveram sabedoria para entender minha ausência e companheirismo para estar sempre ao lado.

À Universidade Federal de Sergipe que através do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde apresentou a oportunidade necessária e acreditou na minha formação acadêmica assim como na formação de tantos colegas.

Aos colegas de mestrado, sempre alegres e incentivadores, eles foram o combustível necessário à conclusão desta etapa.

E por fim ao meu orientador, Paulo Henrique Luiz de Freitas, pela paciência e dedicação sempre presentes e acima de tudo pela atenção humanizada com que conduziu todo o projeto.

EPÍGRAFE

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais
voltará ao seu tamanho original.”

(Albert Einstein).

RESUMO

Avaliação da aquisição de habilidades em anestesia local odontológica através de três estratégias de ensino, André Luiz de oliveira Nascimento, Lagarto-SE: Universidade federal de Sergipe, 2017.

O tratamento odontológico sem dor é um dos principais objetivos do cirurgião-dentista e a anestesia local é o método mais utilizado para alcançá-lo. O ensino da anestesia odontológica pode ser conduzido observando os seguintes aspectos: metodologia teórica de ensino a ser utilizada, forma da primeira prática clínica anestésica e uso de atividades pré-clínicas. O objetivo deste trabalho foi de avaliar qual método de ensino é mais eficaz no aprendizado do bloqueio do nervo alveolar inferior por estudantes de graduação em odontologia. Graduandos do terceiro ano do curso de odontologia foram divididos em três grupos. A respeito da técnica de anestesia do nervo alveolar inferior, no grupo ABP foram ministradas aulas na modalidade de aprendizado baseado em problemas, no grupo EXP, aulas expositivas e no grupo LAB atividades laboratoriais em modelos anatômicos. Em seguida, foram aplicadas avaliações contendo 20 itens da seguinte forma: prática, através de anestesia nos próprios estudantes e mensuração dos níveis de ansiedade, e teórica, por julgamento de itens em correto ou incorreto. Quarenta e um estudantes concluíram a prova prática, os resultados não mostraram diferença significativa das médias entre os grupos quando julgados os 20 itens: grupo ABP (12,62), EXP (13) e LAB (12,13). Na avaliação da ansiedade da prática clínica, os estudantes dos grupos ABP e EXP estavam mais ansiosos do que aqueles do grupo LAB. Por outro lado, o grupo EXP apresentou correlação positiva entre ansiedade e desempenho. E na prova teórica, a média das notas foram iguais para todos os grupos (13,20). Constatou-se a partir destes dados que, para o ensino do bloqueio do nervo alveolar inferior, os métodos de ensino estudados mostraram-se igualmente eficazes, e a prática pré-clínica foi capaz de reduzir a ansiedade na avaliação prática embora esta redução não tenha produzido melhor desempenho.

Descritores: Anestesia local, habilidade motora, aprendizagem baseada em problemas, avaliação educacional.

ABSTRACT

The painless odontological treatment is one of the main goals of the dental surgeon and the local anesthesia is the most common used to reach it. Abilities and skills in odontological anesthesia can be acquired through different teaching methods. Thus, the objective of this work was to evaluate if there is a more effective teaching method for the teaching of the blockade of the inferior alveolar nerve technique and for the control of anxiety related to performing this technique. Odontology undergraduate students at pre-clinical level were divided into three groups according to the type of teaching methodology used. At the Problem Based Learning (PBL) group, activities were performed in the tutorial model using a problem designed to achieve learning goals related to the technique. In the EXP group, the transmission of knowledge happened through classic expositive class. Whereas in the LAB group, activities in anatomical models were used as a way to present the anesthetic technique. Then, students were assessed in practice, through an objective structured clinical examination (OSCE) centered in the administration of the anesthetic technique and measuring the levels of anxiety before and after the execution of the procedure. There was also a theoretical evaluation related to execution aspects of the technique studied. Forty-one students concluded the practical test and the results did not show significant difference between the means of the groups ABP (12.62), EXP (13) and LAB (12.13). In the assessment of anxiety arising from the implementation of the procedure, the students of the LAB group seemed to be less anxious. On the other hand, the EXP group showed a positive correlation between anxiety and performance. In the theoretical evaluation, the average of the scores was equal for all groups (13.20). Considering the limitations of the study, it was found that the methodologies studied proved equally efficient when it comes to teaching the blockade of the inferior alveolar nerve technique. Pre-clinical practices seem to reduce the anxiety related to the execution of the technique, although this reduction has not produced a better clinical performance.

Key-words: Local anesthesia, motor skills, problem -based learning, educational evaluation.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 –	Resumo das atividades da pesquisa.....	24
Quadro 2 –	Itens considerados nas avaliações prática e teórica.....	25
Tabela 1 –	Desempenho dos grupos nas avaliação prática e teórica.....	27
Tabela 2 –	Mudança do nível de ansiedade antes e após a prova prática..	28
Tabela 3 –	Influência da ansiedade no desempenho.....	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA.....	13
2.2 ENSINO EM ANESTESIA ODONTOLÓGICA.....	13
2.2.1 Aquisição de habilidades motoras.....	13
2.2.2 Avaliação do ensino.....	14
2.2.3 Ansiedade e a primeira anestesia local.....	16
2.3 METODOLOGIAS DE ENSINO TRADICIONAL E ATIVA	18
2.4 PRÁTICA PRÉ-CLÍNICA.....	20
3. OBJETIVOS.....	22
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	23
5. RESULTADOS.....	27
6. DISCUSSÃO.....	29
7. CONCLUSÕES.....	32
8. REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICE A.....	38
APÊNDICE B.....	40
APÊNDICE C.....	41
ANEXO 1.....	43

1 INTRODUÇÃO

O tratamento odontológico sem dor é um dos principais objetivos do cirurgião-dentista e a anestesia local é o método mais utilizado para alcançá-lo. Além disso, com frequência nos curso de Odontologia, a disciplina de anestesia local é a primeira que envolve maior invasividade (DOWER, 1998).

Além da aquisição dos conhecimentos teóricos necessários para a execução das técnicas anestésicas, faz parte do aprendizado a aquisição de habilidades motoras relacionadas a estas técnicas (CUSTERS et al., 1999). Conhecendo este processo, os professores e responsáveis pela formação curricular devem tomar certas decisões a fim de determinar como tal aprendizado será conduzido. É fundamental, portanto, definir qual metodologia de ensino superior será utilizada: se ativa ou tradicional (DANTAS, 2010; VAZ et al., 2012), se haverá treinamento pré-clínico ou não, e havendo, de qual forma será aplicado (LEE et al., 2015). Além disso, deve-se considerar quais formas de avaliação serão aplicadas (MACCLUSKEY et al., 2004; SAID YEKTA et al., 2013). Por fim, definir se a primeira anestesia local será realizada por aplicação nos próprios colegas de turma ou diretamente em pacientes antes da realização de algum procedimento (ROSENBERG et al., 2009; CHANDRASEKARAN et al., 2014).

Na maioria das faculdades de Odontologia, aplica-se metodologias expositivas (ROSENBERG et al., 2009; TOMRUK et al., 2013) frequentemente associadas a atividades pré-clínicas. A primeira prática clínica é realizada nos próprios estudantes que se tornam voluntários (DOWER, 1998; ROSENBERG et al., 2009; CHANDRASEKARAN et al., 2014). Alguns autores buscam repensar este método de ensino, sugerindo o uso das metodologias ativas na aquisição de conhecimento teórico e de práticas laboratoriais ou realizadas em programas de simulação virtual que possam eliminar a o treinamento de anestesia em estudantes (VAZ et al., 2012; LEE et al., 2015; PERRY et al., 2017).

No Brasil, o interesse pela metodologia ativa que frequentemente é aplicada através do aprendizado baseado em problemas tem crescido nos últimos anos e por conta disso o número de estudos também aumentou em diversas áreas da saúde (FARIAS et al., 2015). Esta forma de ensino tem como principal característica o fato que o principal agente formador do conhecimento torna-se o

estudante e o professor desempenha o papel de tutor, intermediando a aquisição de conhecimentos (BERBEL, 1998; FARIAS et al., 2015; MORAN, 2015).

Cresce também o interesse pelos processos de simulação das práticas odontológicas. O uso de modelos anatômicos, cadáveres humanos e animais é uma prática corrente (BRAND et al., 2010) e as simulações através de programas de realidade virtual torna-se uma opção em desenvolvimento (ALBUHA AL-MUSSAWI; FARID, 2016; PEREIRA; RANALI, 2016; RITT et al., 2017; ROY et al., 2017).

Por não haver consenso em relação a melhor metodologia de ensino em anestesia local odontológica, esta pesquisa se propõe a verificar qual metodologia do ensino obtém melhores resultados no aprendizado da técnica do bloqueio do nervo alveolar inferior.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA

O primeiro relato da técnica para a realização do bloqueio do nervo alveolar inferior foi de Halsted em 1885 (MATAS, 1952). Atualmente, a anestesia do nervo alveolar inferior é a técnica mais utilizada na Odontologia e é a mais importante (BECKER; REED, 2012).

MALAMED (2013) descreveu alguns aspectos importantes referentes à técnica básica de injeção e realização do bloqueio do nervo alveolar inferior, aspectos esses detalhados no quadro 2, seção de Materiais e Métodos.

A taxa de insucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior é a mais alta, entre 15 a 20%. Isto se deve a algumas variáveis, como: erro da realização da técnica, inervação acessória para os dentes inferiores, nervo alveolar inferior bifido ou outras alterações anatômicas (MALAMED, 2013).

Além da possibilidade de insucesso, a anestesia do nervo alveolar inferior pode trazer algumas complicações, como: hematoma, trismo, paralisia facial transitória, parestesia e até alterações oftálmicas (MALAMED, 2013; ARX et al., 2014).

2.2 ENSINO EM ANESTESIA ODONTOLÓGICA

2.2.1 AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS

O aprendizado prático em anestesia local enquadra-se na aquisição de habilidades motoras. Estas habilidades compartilham semelhanças com outras tarefas como esporte, artesanato e tocar instrumentos musicais; no entanto, também possuem características que a tornam únicas. Isto ocorre porque os procedimentos realizados na área odontológica envolvem responsabilidades e riscos relacionados ao paciente (CUSTERS et al., 1999).

A teoria das habilidades motoras envolve o entendimento que se deve ter do conhecimento teórico e a sua interação com as atividades práticas. É importante distinguir desempenho motor que é a performance na execução da tarefa, do

aprendizado motor, determinado pela melhoria do desempenho e requer prática e repetição (SCHIMIDT; WRISBER, 2004).

O cirurgião-dentista em formação deve passar pelos vários estágios de competência: novato, iniciante, competente, proficiente e perito. Nos estágios iniciais, a interação tende a ser de caráter cognitivo na qual o processo de tentativa e erro é marcante. À medida que evolui torna-se associativo o conhecimento teórico e a ação desempenhada. E nos estágios avançados, este processo é automatizado entre o tempo de raciocínio e a execução (HAUSER; BOWEN, 2009).

Para que o novato possa iniciar o aprendizado é importante que a tarefa seja dividida em pequenos e explícitos passos a serem executados, isto facilita a reprodução da tarefa e posterior aperfeiçoamento (HAUSER; BOWEN, 2009).

A fim de alcançar estágios avançados da habilidade, alguns autores sugerem que o aluno seja submetido a aquisição de conhecimentos teóricos, subsequente treinamento em laboratório e por fim execute o que foi treinado em pacientes (KARL et al., 2011; MUKHOPADHYAY et al., 2014; LEE et al., 2015).

Além destes requisitos, o aprendizado motor requer constantes reforços positivos que podem ser conseguidos com o auxílio de um professor ou desenvolvendo a capacidade de auto avaliação por parte dos alunos (CHAMBERS; GEISSBERGER, 1997).

O aprendizado motor possui duas características dominantes: uma relativa ao cognitivo social e outra à coordenação motora propriamente dita. Enquanto a primeira relaciona-se com o status motivacional durante o processo ensino-aprendizagem, a segunda concentra-se na capacidade do aprendiz em realizar a tarefa pretendida (CUSTERS et al., 1999).

DOWER (1998) realizou um estudo em faculdades de Odontologia dos Estados Unidos e de Porto Rico através da aplicação de questionário. Ele verificou que a responsabilidade pelo conteúdo de anestesia local era do departamento de cirurgia oral ou cirurgia buco-maxilo-facial em 89% das escolas. Em relação a carga horária, em média 15 horas são destinadas ao conteúdo teórico e cinco horas para o treinamento prático.

2.2.2 AVALIAÇÃO DO ENSINO

CUSTERS et al. (1999) empregaram uma escala que permitia avaliação de procedimentos cirúrgicos, ela foi chamada de Escala global de avaliação de performance cirúrgica. Para realizar esta avaliação era preciso dividir o procedimento a ser executado em partes menores e atribuir nota de zero a cinco dependendo do desempenho do aluno.

MACLUSKEY et al. em 2004 desenvolveram o Teste Clínico Estruturado Operatório, e da mesma forma que a Escala global de avaliação de performance cirúrgica, o procedimento estudado deveria ser dividido em itens menores para facilitar o julgamento. No Teste Clínico Estruturado Operatório, faz-se a análise apenas se a etapa foi realizada correta ou incorretamente.

A revisão sistemática desenvolvida por MAYS e BRANCH-MAYS (2016) explorou a capacidade de auto avaliação dos estudantes de Odontologia como uma ferramenta do processo de aprendizado. De forma geral, os estudantes se avaliaram como tendo melhor performance do que foram julgados pelos professores.

POIRIER et al. (2017) também abordaram o processo de auto avaliação dos estudantes, comparando com a avaliação de professores. Um total de 233 alunos dos cursos de Odontologia, enfermagem e farmácia foram testados em competências essenciais de educação interprofissional colaborativa. Não houve diferença de comportamento relativo ao curso de graduação. Houveram diferenças significativas entre a avaliação dos peritos comparado com a auto avaliação, na auto avaliação as médias foram mais altas.

Além destes fatores dispostos, o desempenho do aluno numa avaliação prática é influenciado por fatores, como: cansaço, ansiedade, motivação, foco e condições físicas e psicológicas (SCHMIDT RA, 2004). WILLIAMS et al. (2003) realizaram revisão de literatura para avaliar fatores cognitivos, sociais e ambientais no desempenho de habilidades motoras na área da saúde. Eles observaram que principalmente os novatos são afetados por fatores externos, fato explicado pela necessidade destes processos serem mais cognitivos e menos automáticos.

A avaliação do desempenho de tarefas realizadas em manequins pode ocorrer de três formas: auto avaliação, avaliação do professor ou do próprio modelo. SAID YEKTA et al. (2013) demonstraram um manequim que indica o sucesso ou não do bloqueio do nervo alveolar inferior. Este modelo reconhece o posicionamento da seringa nos tecidos e sinaliza como correto ou incorreto.

SENNHENN-KIRCHNER et al. (2017) avaliaram a retenção de habilidades numa prática de sutura. Trinta e dois alunos realizaram treinamento semelhante e foram divididos em dois grupos. Com os estudantes do grupo A, foram realizadas duas práticas adicionais enquanto os alunos do grupo B foram submetidos à duas avaliações práticas adicionais. Após a realização de teste final de desempenho, demonstrou-se que o grupo B (81,9% de acertos) foi significativamente superior ao grupo A (63% de acertos), demonstrando a importância dos testes repetitivos que produziram maior retenção de habilidades motoras do que a prática repetitiva.

2.2.3 ANSIEDADE E A PRIMEIRA ANESTESIA LOCAL

A maioria das faculdades americanas de Odontologia continua a realizar o primeiro treinamento em anestesia local através da aplicação das técnicas entre os estudantes de graduação. É uma metodologia consolidada nos Estados Unidos e em vários países da Europa (DOWER, 1998; ROSENBERG et al., 2009; CHANDRASEKARAN et al., 2014).

KUSCU et al. (2013) realizaram um acompanhamento de seis meses com estudantes do terceiro, quarto e quinto ano de Odontologia. Os alunos receberam aulas sobre aplicação de anestesia local atraumática em crianças e práticas de anestesia em estudantes (terceiro e quarto anos participaram) e em crianças (quarto e quinto anos participaram). A prática de anestesia local realizada nos próprios colegas foi importante para o desempenho no tratamento das crianças. Apenas 40% dos alunos do quarto ano, antes das atividades, acreditavam ser possível anestesia atraumática em crianças, enquanto que ao final das atividades, 68% passaram a acreditar nesta possibilidade.

Mesmo a aplicação de anestesia nos próprios alunos sendo uma prática frequente nas escolas de Odontologia, questionamentos éticos surgem sobre a aplicação de anestesia local num indivíduo que não precisa, realizado apenas para fins de aprendizagem. Neste contexto que envolve aspectos ético e legais, recomenda-se ao menos o consentimento por escrito do graduando para a participação desta prática. Como alternativa, têm-se desenvolvido formas de treinamento pré-clínico, laboratoriais ou em ambiente virtual (BUCHANAN, 2001; BRAND et al., 2010; SAID YEKTA et al., 2013; PEREIRA; RANALI, 2016).

Alguns autores questionaram-se sobre a ansiedade envolvida neste método de ensino. Eles verificaram que a principal causa de ansiedade é o risco de dano ao voluntário e as alterações fisiológicas, como tremor e sudorese, que dificultam a execução da prática clínica. Em função destes trabalhos, os autores sugerem uma fase pré-clínica com treinamento em diversos modelos disponíveis (crânio seco, modelos anatômicos, cabeça de porco e outros) a fim de reduzir o stress e aumentar a confiança dos estudantes (BRAND et al., 2010; CHANDRASEKARAN et al., 2014; LEE et al., 2015).

AL-DAJANI (2015) se preocupou com o nível de confiança no aprendizado em passos cirúrgicos básicos como anestesia local e extrações simples de estudantes de Odontologia do quarto e quinto anos com currículo tradicional. Observou-se que, apesar das dificuldades que envolvem o ensino em cirurgia odontológica, a confiança dos alunos questionados foi alta, principalmente quando o passo questionado era anestesia local, onde 96,9% dos entrevistados afirmaram estar preparados para a realização das técnicas envolvidas.

Outro achado importante do trabalho de AL-DAJANI (2015) é que a confiança na realização dos procedimentos era proporcional à quantidade de vezes que era realizado e ao grau de complexidade do mesmo, onde procedimentos mais simples tinham maior grau de confiança enquanto os mais complexos tinham menor.

CHANDRASEKARAN et al. (2014) estudaram 63 estudantes de Odontologia durante a primeira prática em anestesia local realizada em parceiros de classe, eles verificaram em seus resultados que os alunos visualizaram o desafio de realizar o procedimento como um ponto positivo, no entanto os níveis de ansiedade estavam elevados antes e durante o procedimento. Ao final do trabalho foi verificado a preferência dos alunos pela realização de atividades pré-clínicas como alternativa a aplicação de anestesia diretamente nos próprios colegas.

SGHAIREEN et al. (2013) submeteram um questionário a 123 alunos e 29 docentes de Odontologia sobre a percepção da prática de anestesia local em estudantes. Os resultados não foram homogêneos, porém foi notável a percepção de que esta prática é importante e efetiva no ensino de anestesia local, além disto, era recomendável o consentimento informado para a participação desta atividade.

TOMRUK et al., (2013) enviaram questionário sobre o ensino de anestesia Odontologia a faculdades de Odontologia da Turquia. Os resultados mostraram que a maioria das escolas iniciam o conhecimento teórico no quinto

semestre e atividades práticas no sexto. Em 82% das instituições, as primeiras práticas eram realizadas em estudantes voluntários, e em nenhuma delas houve relato de autorização de comitê de ética. A maioria das faculdades (73%) estavam satisfeitas com o ensino utilizado e não tinham pretensão de alteração no currículo.

ROSENBERG et al. (2009) também se preocuparam com aspectos éticos da prática de anestesia em estudante. Eles avaliaram 42 instituições de ensino odontológico, e destas, 41 realizavam prática de anestesia entre alunos. A maioria das escolas não solicitava consentimento para tal prática mesmo sabendo do risco de complicações associadas.

MEECHAN (2005) avaliou o comportamento de homens e mulheres frente a estas situações: ser anestesiado por um cirurgião-dentista, ser anestesiado por um estudante numa prática de aprendizagem inicial e de ser o operador da anestesia em outro estudante. As estudantes do gênero feminino apresentaram ansiedade significativamente maior nos três quesitos avaliados, especialmente quando eram as operadoras.

2.3 METODOLOGIAS DE ENSINO TRADICIONAL E ATIVA

Tão importante quanto o treinamento prático é a aquisição de conhecimentos teóricos a respeito da anestesia local. Atualmente, utiliza-se em maior escala o método tradicional expositivo (intencional). Mas também verifica-se interesse pela metodologia de ensino ativa (NORO, ALBUQUERQUE, 2006; DANTAS, 2010).

O modelo de educação intencional (tradicional) possivelmente surgiu em países orientais. Em tal modelo, os indivíduos aprendem em centros (escolas, cursos, templos) e o conhecimento é passado de maneira organizada e estruturada. Acredita-se que povos primitivos do Egito, hindus e hebreus também aplicavam modelos de educação intencional (FARIAS et al., 2015).

As metodologias ativas na educação médica foram desenvolvidas no Canadá através do trabalho de professores da Faculdade de Medicina da Universidade McMaster. Após estudos preliminares sobre mudanças curriculares datadas de 1966, criaram o aprendizado baseado em problemas, oficialmente instaurado em 1969 (Costa et al., 2011). Nesse novo conceito, o educando assume um papel central na formação do conhecimento, e o professor torna-se um facilitador da aquisição de conhecimento (FARIAS et al., 2015).

Os métodos tradicionais tem sido questionados, em função do avanço tecnológico, acesso à informação de maneira digital e a utilização de ambientes virtuais de aprendizado. Estes recursos permitem tornar o ambiente em sala de aula mais dinâmico e atrativo aos estudantes (MORAN, 2015).

São metodologias ativas: aprendizagem por pares, aprendizagem por meio de projetos ou de problemas, aprendizagem por times, escrita por meio das disciplinas e estudo de caso (MORAN, 2015). Dentre elas, o ensino baseado em problemas e a problematização são os métodos mais adotados pelas instituições de ensino superior (BERBEL, 1998).

No ensino baseado em problemas, o tutor apresenta um problema aos alunos, previamente a qualquer estudo ou leitura formais, da forma como ele ocorre na realidade. Segue a exploração, discussão e aplicação do conhecimento prévio do aluno. Por meio de estudos independentes, novos conhecimentos sobre o tema são adquiridos, capacitando os alunos a explorarem o problema em maior profundidade. A conclusão dá-se no grupo tutorial, com a revisão do entendimento e da aquisição de habilidades pelos alunos. Acredita-se que o profissional formado dessa maneira, será mais criativo, reflexivo e independente (SALIBA et al., 2008; MELLO et al., 2014; FARIAS et al., 2015; MÓRAN, 2015).

As vantagens encontradas no Aprendizado Baseado em Problemas incluem maior integração das habilidades básicas e clínicas, melhor comunicação e trabalho em equipe. Enquanto nas desvantagens incluem-se: a impossibilidade de transmissão de conteúdo por parte dos professores, maior demanda de recursos humanos (tutores) e de conteúdo (computadores ou livros disponíveis na biblioteca) e a insegurança quanto as informações conseguidas (ALRAHLAH, 2016).

Vaz, et al., 2012, avaliaram a utilização da metodologia ativa no ensino de Estomatologia. Três relatos de casos foram enviados a 33, anexado questionário estruturado sobre o processo diagnóstico. Avaliou-se a anamnese, exame físico, exames complementares, formulação de hipóteses diagnósticas e diagnóstico final. Os alunos tiveram taxas de acerto acima de 86% para as hipóteses diagnósticas, e o menor índice de respostas completas para os sinais radiográficos (45,45%). Concluiu-se que a aplicação do ensino baseado em problemas em Estomatologia mostrou-se positiva, pois a maioria dos acadêmicos foram capazes de identificar adequada e completamente as informações semiológicas e diagnósticas.

DANTAS (2010) avaliou o aprendizado de técnicas cirúrgicas odontológicas em modelos. Trinta estudantes de Odontologia foram divididos em três grupos com estratégias de ensino diferentes: metodologia ativa, leitura de material didático e leitura associada a demonstração com vídeos. Em avaliação imediata a aquisição do conteúdo teórico, a metodologia ativa mostrou melhores resultados de desempenho. No entanto, na avaliação tardia (60 dias), que determina a retenção do conhecimentos, não houve diferença de desempenho entre os grupos.

TOWNSEND (2011) realizou uma revisão sistemática a fim de comparar o aprendizado baseado em problemas com metodologias de ensino tradicional. Dos 39 artigos incluídos na revisão, 06 deles eram ensaios clínicos randomizados e 33 estudos comparativos. De forma geral, não foi encontrada diferença significativa entre um currículo integrado e o de metodologia ativa. O ensino ativo obteve vantagem significativa no tocante ao desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal e precisão diagnóstica. Por conta disto, o autor afirma que o aprendizado baseado em problemas se mostrou eficaz assim como as outras estratégias aplicadas.

COSTA et al. (2002) delineararam o perfil dos estudantes de Odontologia no intuito de guiar a seleção de estratégias pedagógicas. Foi aplicado questionário a 636 alunos do primeiro ao quarto ano de uma faculdade de Odontologia. Constatou-se a preferência por aulas expositivas e discussão de casos clínicos. Foi visto também que 53,93% dos entrevistados dividiram a responsabilidade do ensino-aprendizagem igualmente entre professor e aluno.

2.4 PRÁTICA PRÉ-CLÍNICA

HAUSER; BOWEN (2009) afirmaram que o sucesso do treinamento laboratorial depende estritamente da similaridade entre as experiências iniciais e a execução da tarefa propriamente dita. Devendo a prática pré-clínica estimular o desenvolvimento do controle psicomotor em condições que simulem o tratamento odontológico.

A prática pré-clínica no ensino da anestesia local odontológica produz resultados positivos e os estudantes mostram-se entusiasmados em participar desta

abordagem educacional (BUCHANAN, 2001; SAID YEKTA et al., 2013; LEE et al., 2015).

No trabalho de LEE et al. (2015), estudantes de Odontologia foram submetidos a questionário após a primeira prática em anestesia local onde aplicaram a técnica do Bloqueio do Nervo Alveolar Inferior (BNAI) em seus pares. Eles foram divididos em dois grupos, o primeiro (grupo experimental) teve a oportunidade de treinamento laboratorial em modelo anatômico, enquanto o segundo grupo (controle) teve acesso apenas a material didático para estudo. Percebeu-se que os alunos do grupo que realizou treinamento laboratorial sentiram-se mais preparados e confiantes.

BRAND et al. (2010) avaliaram a primeira prática em anestesia local através de dois grupos, o primeiro (experimental n=22) obteve treinamento pré-clínico, enquanto o segundo grupo (controle n=43) não participou do treinamento. Eles aplicaram questionário nos operadores e nos alunos anestesiados e não encontraram diferença significativa relacionada à confiança e precisão da tarefa na percepção do operador. Porém, os estudantes anestesiados consideraram seus aplicadores mais confiantes quando estes encontravam-se no grupo experimental.

SAID YEKTA et al. (2013) realizaram uma pesquisa em que 33 estudantes de Odontologia aplicavam o bloqueio do nervo alveolar inferior em um manequim que permitia, através de um sistema de luzes, avaliar automaticamente o desempenho. Ao comparar os resultados dos modelos com avaliação de três observadores devidamente capacitados, observou-se 87% de concordância.

3 OBJETIVOS

Geral:

- Avaliar qual método de ensino é mais eficaz no aprendizado do bloqueio do nervo alveolar inferior por estudantes de graduação em Odontologia dentre três metodologias de ensino.

Específicos:

- Avaliar os níveis de ansiedade decorrentes da prática clínica de anestesia local em estudantes.
- Avaliar a influência da ansiedade no desempenho do bloqueio do nervo alveolar inferior.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este é um estudo experimental, comparativo, prospectivo, cego e randomizado. Foi desenvolvido no ano de 2017 na Faculdade de Odontologia do campus de Lagarto da Universidade Federal de Sergipe, cuja metodologia curricular é baseada em metodologias ativas, fundamentalmente o Aprendizado Baseado em Problemas.

Para sua realização, estudantes do terceiro ano do curso de Graduação foram convidados a participar voluntariamente. Dentre eles, não puderam participar aqueles que possuísssem alguma alteração sistêmica de ordem médica, tais como alergias medicamentosas ou doenças de base. Para compor a amostra, os estudantes não deveriam ter cursado disciplinas a que abordassem os temas anestesia local ou cirurgia bucal e deveriam aceitar o Termo de consentimento livre e esclarecido. Sendo assim, foi composta uma amostra de conveniência, não-probabilística e de tamanho comparável a estudos sobre o mesmo problema (CUSTERS et al., 1999; DANTAS, 2010).

O projeto desta pesquisa foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa a seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe através da Plataforma Brasil (CAAE 59606616.2.0000.5546) e foi aprovada sua realização conforme número de parecer 1.877.807 (Anexo I). O estudo foi conduzido em pleno acordo com a resolução CNS 466/2012.

A partir de uma lista ordenada por número de matrícula, os voluntários foram divididos aleatoriamente em três grupos através da função *rand* do Microsoft Excel 2010. Em cada grupo foi aplicada, de forma presencial, uma estratégia de ensino diferente por um professor da área de Cirurgia Buco-maxilo-facial com experiência em todas as estratégias usadas. Independentemente da metodologia, cada encontro presencial teve duração de uma hora.

No Grupo ABP, foi aplicada metodologia de ensino ativa baseada em problemas. Em aula inicial foi feita a abertura do problema através da apresentação de um caso clínico hipotético (apêndice A). Na semana seguinte, realizou-se uma segunda aula para fechamento do problema de acordo com o material didático disponibilizado.

No Grupo EXP, aplicou-se metodologia de ensino através de aulas expositivas. Realizada através de duas aulas com intervalo de uma semana entre elas. Nestas oportunidades, foram ministradas aulas com auxílio de apresentação em PowerPoint 2010 e reservado momento para dirimir as dúvidas no final das apresentações. Também para o grupo 2 foi disponibilizado o mesmo material textual.

No Grupo LAB, foram ministradas aulas laboratoriais teórico-práticas através de demonstração e execução da tarefa em manequim. Conforme ocorreu nos outros grupos, realizou-se duas aulas: na primeira foi realizada demonstração em modelo laboratorial pelo professor, enquanto na segunda aula os próprios alunos simularam os conhecimentos adquiridos nos manequins anatômicos.

Todos os grupos obtiveram material de estudo textual encontrado em Malamed (2012). Este material foi entregue sempre ao final da primeira aula e estava disponível para estudo em todo o período da pesquisa.

Quadro 1. Resumo das atividades da pesquisa

	GRUPO ABP	GRUPO EXP	GRUPO LAB
DIA 1	Abertura do problema	Aula expositiva	Demonstração
DIA 8	Fechamento do problema	Aula expositiva	Treinamento
DIA 15	Avaliação Prática	Avaliação Prática	Avaliação Prática
DIA 28	Avaliação Teórica	Avaliação Teórica	Avaliação Teórica

Os estudantes realizaram, então, a primeira prática em anestesia nos próprios colegas de turma através da técnica do bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior através da técnica direta. A avaliação desta prática foi feita por um único avaliador cego, especialista em cirurgia buco-maxilo-facial através de aplicação do Teste Clínico Operatório Estruturado, que consiste em uma lista de checagem e permite avaliação de procedimentos operatórios na área de saúde (MACCLUSKEY et al., 2004). A lista foi adaptada para avaliar a aplicação da técnica do bloqueio do nervo alveolar inferior segundo as orientações de MALAMED (2013), resultando em uma lista de checagem de 20 itens (Quadro 2).

Quadro 2. Itens considerados nas avaliações prática e teórica

1. Nervos anestesiados	Alveolar Inferior, Incisivo, Mental e Lingual;
2. Área anestesiada	Dentes inferiores até a linha média, corpo da mandíbula, mucoperiósteo vestibular anterior ao primeiro molar inferior, dois terços anteriores da língua, assoalho da cavidade bucal e mucoperiósteo lingual.
3. Biossegurança	Proteção individual e biossegurança da mesa de trabalho;
4. Escolha da agulha	Recomenda-se a agulha longa de calibre 25;
5. Montagem da seringa	Correta inserção da agulha e tubete anestésico na seringa;
6. Verificação da patência	O teste prévio da patência do fluxo anestésico assegura um fluxo livre da solução;
7. Comunicação com o paciente	Deve ser feita em todo o procedimento, mas principalmente no início, durante a aplicação do anestésico tópico e infiltração anestésica e após o procedimento;
8. Posicionamento do paciente	Recomendada posição supina ou semi-supina;
9. Identificação do local da punção	A altura da injeção deriva-se de uma linha paralela ao plano oclusal inferior e 6 a 10 mm acima dela. O ponto de entrada da agulha nos tecidos moles fica na região mais profunda da rafe pterigomandibular quando ela cruza com a linha horizontal;
10. Secagem do local da punção	Seca-se os tecidos com gaze ou algodão para permitir ação mais efetiva do anestésico tópico;
11. Anestésico tópico	Tem papel importante no objetivo de uma punção indolor;
12. Apoio das mãos	Tem o intuito de manter sempre o controle completo da seringa;
13. Afastamento dos tecidos	Os tecidos moles devem ser tensionados antes da introdução da agulha para que ela atravesse a mucosa com uma resistência mínima;
14. Angulação da seringa	O corpo da seringa deve estar apoiado nos dentes pré-molares inferiores do lado oposto para que a extremidade da agulha dirija-se corretamente em direção ao osso mandibular;
15. Profundidade de penetração	A agulha deve penetrar de 20 a 25 mm de profundidade nos tecidos moles;
16. Toque no osso	O toque no osso mandibular identifica a proximidade com o forame mandibular;
17. Aspiração	Permite identificar se a agulha encontra-se no interior de algum vaso sanguíneo;
18. Velocidade de infiltração	Deve ser infiltrado a solução anestésica num período de 60 e 120 segundos.
19. Volume anestésico	Deve ser infiltrado entre 1,5 e 1,8ml da solução anestésica;
20. Sucesso da anestesia	Percepção de dormência do lábio inferior ou testes de sensibilidade nas áreas anestesiadas após 3 a 5 minutos da infiltração.

Na prova prática, também fora realizada mensuração da ansiedade do operador antes e após o procedimento. Nestes dois momentos, o aluno assinalou seu nível de ansiedade em uma escala analógica com sete centímetros de extensão. Após a obtenção do valor numérico contínuo conforme as marcações individuais, fez-se o enquadramento em um dos sete descritores de ansiedade: calmo e relaxado (0-1), um pouco nervoso (1.1-2), tenso e preocupado (2.1-3), com medo (3.1-4), muito medo (4.1-5), pânico (5.1-6) e pavor (6.1-7) (MENDOLA et al., 1987; CHANDRASEKARAN et al., 2014).

A avaliação teórica consistiu na aplicação de uma prova textual contendo 20 (vinte) assertivas que o aluno deveria julgar em correto ou errado (Apêndice B – Avaliação teórica). Estes itens possuem similaridades àqueles encontrados na avaliação prática, conforme quadro 2.

Os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2010. Inicialmente, procedeu-se análise descritiva dos dados e verificação da normalidade dos mesmos. Para isto, aplicou-se o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Em seguida, calculou-se as médias de desempenho tanto da avaliação prática como da teórica a fim de aplicar o teste de Kruskal-Wallis com significância de 5% e assim avaliar se ocorreu diferença de desempenho entre os grupos estudados. Para avaliar a ansiedade, as médias de cada grupo no momento inicial e no momento final foram comparadas por meio do teste de McNemar, também aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis, seguido do Wilcoxon-Mann-Whitney, com nível de significância de 5% para avaliação das médias de ansiedade no momento inicial. Com a finalidade de avaliar uma possível correlação entre as variáveis ansiedade e desempenho, foi aplicado o teste de correlação de Spearman com nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

Foram selecionados 58 alunos do segundo ano do curso de graduação em Odontologia da Universidade Federal de Sergipe. Destes 58 convidados iniciais 17 não puderam concluir a etapa prática da pesquisa por motivo pessoal ou de falta não justificada em etapas preliminares da pesquisa (aulas), totalizando 41 participantes. E dentre eles, se encontravam 10 integrantes do sexo masculino e 31 do sexo feminino, numa faixa etária entre 18 e 25 anos. Destes 41 estudantes, 33 realizaram também a prova teórica enquanto oito não participaram desta etapa sem apresentar justificativa.

Ao final da pesquisa, participaram da prova prática 13 integrantes do grupo ABP, 13 integrantes do grupo EXP e 15 do grupo LAB. E da avaliação teórica, participaram: 12 indivíduos no grupo ABP, 10 no grupo EXP e 11 no grupo LAB.

Para os dados coletados, o teste de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para verificação de normalidade e revelou uma distribuição não-paramétrica.

Tabela 1. Desempenho dos grupos nas avaliação prática e teórica.

	Avaliação prática			Avaliação teórica		
	Grupo ABP	Grupo EXP	Grupo LAB	Grupo ABP	Grupo EXP	Grupo LAB
1 - Nervos anestesiados	12 (92,31%)	11 (84,62%)	13 (86,67%)	7 (58,33%)	7 (70,00%)	6 (54,55%)
2 – Áreas anestesiadas	1 (7,69%)	6 (46,15%)	1 (6,67%)	9 (75,00%)	6 (60,00%)	5 (45,45%)
3 - Biossegurança	5 (38,46%)	3 (23,08%)	3 (20,00%)	11 (91,67%)	8 (80,00%)	8 (72,73%)
4 – Escolher agulha	13 (100%)	11 (84,62%)	14 (93,33%)	1 (91,67%)	10 (100%)	10 (90,91%)
5 - Montagem seringa	12 (92,31%)	10 (76,92%)	15 (100%)	5 (41,67%)	5 (50,00%)	9 (81,82%)
6 - Patência do fluxo	8 (61,54%)	6 (46,15%)	9 (60,00%)	3 (25,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)
7 – Comunicação	4 (30,77%)	1 (7,69%)	3 (20,00%)	12 (100%)	10 (100%)	11 (100%)
8 – Posicionar o paciente	10 (76,92%)	11 (84,62%)	9 (60,00%)	9 (75,00%)	6 (60,00%)	7 (63,64%)
9 - Local de punção	5 (38,46%)	7 (53,85%)	4 (26,67%)	3 (25,00%)	1 (10,00%)	3 (27,27%)
10- Secagem local punção	10 (76,92%)	10 (76,92%)	12 (80,00%)	12 (100%)	10 (100%)	11 (100%)
11 - Anestésico tópico	13 (100%)	12 (92,31%)	15 (100%)	5 (41,67%)	6 (60,00%)	5 (45,45%)
12 - Apoio das mãos	4 (30,77%)	4 (30,77%)	6 (40,00%)	7 (58,33%)	4 (40,00%)	9 (81,82%)
13 - Tensão tecido	7 (53,85%)	8 (61,54%)	10 (66,67%)	6 (50,00%)	5 (50,00%)	7 (63,64%)
14 - Angulação seringa	8 (61,54%)	8 (61,54%)	10 (66,67%)	10 (83,33%)	10 (100%)	11 (100%)
15 – Profundidade	9 (69,23%)	7 (53,85%)	8 (53,33%)	9 (75,00%)	9 (90,00%)	10 (90,91%)
16 - Toque no osso	11 (84,62%)	13 (100%)	10 (66,67%)	5 (41,67%)	3 (30,00%)	4 (36,36%)
17 – Aspiração	5 (38,46%)	10 (76,92%)	8 (53,33%)	10 (83,33%)	9 (90,00%)	9 (81,82%)
18 – Velocidade infiltração	7 (53,85%)	7 (53,85%)	7 (46,67%)	6 (50,00%)	7 (70,00%)	5 (45,45%)
19 - Volume anestésico	12 (92,31%)	12 (92,31%)	14 (93,33%)	10 (83,33%)	7 (70,00%)	5 (45,45%)
20 – Sucesso	8 (61,54%)	12 (92,31%)	11 (73,33%)	8 (66,67%)	9 (90,00%)	8 (72,73%)

Na avaliação prática, as médias de desempenho dos grupos foram: Grupo ABP (12,62), EXP (13) e LAB (12,13). O P-valor encontrado através da aplicação do teste de Kruskal-Wallis para comparação das médias entre os grupos foi de 0,8476. O teste mostrou que não houve diferença significativa entre estas médias. Enquanto que na avaliação teórica as médias de desempenho dos três grupos foram iguais a 13,20, portanto, ao aplicar o teste estatístico, este mostrou P-valor igual a 1.

Tabela 2. Mudança do nível de ansiedade antes e após a prova prática.

Grupo	Média Antes	Média após	P-valor*
Grupo 1	4,54	3,00	0,039
Grupo 2	4,31	3,00	0,023
Grupo 3	3,40	3,20	0,791

Realizado teste de McNemar, nota-se que no grupo ABP e EXP foi observada redução do estado de ansiedade após a realização da prática, no entanto o mesmo não ocorreu com o grupo LAB (Tabela 2). Por isso, a diferença da ansiedade entre os grupos antes da prova foi analisada, o teste de Kruskal-Wallis apontou uma diferença significativa entre as médias de ansiedade (P-valor 0,038). Avaliando o grupo LAB, o teste de Wilcoxon Main-Whitney mostrou-se significativo com P-valor de 0,0191 relacionado ao grupo ABP e não-significante quando comparado com o grupo EXP 0,0669.

Tabela 3. Influência da ansiedade no desempenho.

Grupo	Spearman	P-valor
Grupo ABP	0,266	0,379
Grupo EXP	0,604	0,029
Grupo LAB	-0,035	0,902

6 DISCUSSÃO

Este trabalho não encontrou evidências de melhor desempenho comparando as metodologias de ensino ativa, tradicional e com treinamento pré-clínico no ensino do bloqueio do nervo alveolar inferior. De fato, na avaliação prática, as médias dos grupos não apresentaram diferença significativa entre si; já na prova teórica, as médias foram iguais. Estes resultados ratificam os achados da revisão sistemática desenvolvida por TOWNSEND (2011) que concluiu que a metodologia ativa foi eficaz, porém similar as demais metodologias, além de corroborar com as conclusões de VAZ et al. (2012), que demonstrou a exequibilidade desta metodologia na Odontologia, embora não a tenha comparado com outras estratégias de ensino.

Esta similaridade estatística do desempenho mostra discordância com o trabalho de DANTAS (2010) o qual diz que o aprendizado baseado em problemas mostrou melhores resultados numa avaliação imediata após o ensino da técnica. Tal diferença pode ser explicada por questões metodológicas, já que naquele estudo a única metodologia que dispunha da figura de um tutor ou professor foi a metodologia ativa, enquanto para os outros grupos as estratégias envolviam somente leitura de textos e apresentação de vídeos demonstrativos.

Diferentemente da avaliação das médias, na prova prática o grupo EXP apresentou resultado superior no quesito sucesso da anestesia (92,31%) que pode ser considerado como o objetivo principal da realização da técnica estudada. Comparando este resultado com os estudos anteriores de DANTAS (2010), TOWNSEND (2011) e VAZ et al. (2012), pode-se apontar este como um resultado favorável à estratégia expositiva, não obstante deve ser compreendida a importância de todas as etapas de uma tarefa prática (CUSTERS et al., 1999).

KARL et al. (2011) e LEE et al. (2015) demonstraram a importância de se proceder o ensino teórico-expositivo seguido de atividade pré-clínica para só então realizar o atendimento clínico em anestesia local. Nossos resultados vão em direção ligeiramente contrária, visto que as notas do grupo ABP e EXP mostram que, mesmo sem a prática pré-clínica, é possível realizar a técnica com nível similar de desempenho na atividade prática.

Ainda comparando os resultados do grupo LAB com os grupos ABP e EXP, verificamos que a média de ansiedade antes do procedimento foi menor no grupo LAB. A partir deste resultado, pode-se inferir que a prática pré-clínica parece ser eficaz para a redução dos níveis de ansiedade dos operadores, como já sugerido por BUCHANAN (2001), SAID YEKTA et al. (2013) e LEE et al. (2015). O controle da ansiedade torna-se importante na medida em que reduz respostas fisiológicas como sudorese e tremor e, por conseguinte, diminui o risco de acidentes (CHANDRASEKARAN et al., 2014).

Por outro lado, o grupo EXP apresentou uma correlação positiva entre ansiedade e desempenho, sendo as duas variáveis diretamente proporcionais. Assim, mesmo apresentando níveis de ansiedade maiores do que os do grupo LAB, os alunos do grupo EXP obtiveram um desempenho comparável aos daqueles. Aqui temos um achado relevante, visto que outros estudos investigaram apenas os efeitos da prática pré-clínica sobre a percepção de confiança e ansiedade, mas não de desempenho prático (BUCHANAN, 2001; SAID YEKTA et al., 2013; LEE et al., 2015).

Foi observado que o quesito sete (comunicação), apesar de uma elevada taxa de acerto na avaliação teórica (100%), apresentou baixo índice de acerto na avaliação prática (19,51%). Este achado levanta uma possível desvantagem da prática anestésica entre colegas, visto que o operador pode partir do princípio de que o colega já tem o conhecimento necessário para entender o procedimento que será realizado. Esta consideração não foi levantada em outros trabalhos que descreveram e avaliaram a prática entre estudantes (KUSCU et al., 2013; AL-DAJANI, 2015).

Um aspecto importante neste estudo é a amostra ter sido oriunda de uma população cuja metodologia curricular já é o aprendizado baseado em problemas; assim, não houve necessidade de adaptação ao método exclusivamente para o desenvolvimento do estudo (ALRAHLAH, 2016). Por outro lado, a metodologia expositiva é majoritariamente usada no sistema educacional no Brasil e no mundo (ROSENBERG et al., 2009; TOMRUK et al., 2013).

Os nossos resultados trazem informações relevantes que, somadas a conclusões de estudos sobre o mesmo problema, proporcionam um melhor entendimento das peculiaridades que envolvem o ensino da anestesia local em Odontologia. Entretanto, vemos como orientação para estudos futuros a busca por

informação sobre a retenção do conhecimento e das habilidades no médio e longo prazo quando comparadas metodologias distintas, bem como a avaliação longitudinal da ansiedade com a repetição das práticas e avaliações aqui propostas.

7 CONCLUSÕES

As metodologias de ensino utilizadas mostraram-se igualmente eficazes no desempenho das provas prática e teórica, demonstrando similaridade entre os métodos. No entanto, a metodologia tradicional apresentou vantagem de aplicação, pois alcançou índices mais elevados do objetivo da anestesia em provocar perda da sensibilidade.

O grupo que teve oportunidade de treinamento laboratorial apresentou menor ansiedade comparado com os outros dois grupos, demonstrando a importância desta etapa no controle de eventos emocionais. No entanto, o controle da ansiedade não esteve envolvido com melhor desempenho.

REFERÊNCIAS

1. AL-DAJANI, M. Dental students' perceptions of undergraduate clinical training in oral and maxillofacial surgery in an integrated curriculum in Saudi Arabia. **Journal of educational evaluation for health professions**, v. 12, p. 45, 2015.
2. ALBUHA AL-MUSSAWI, R. M.; FARID, F. Computer-Based Technologies in Dentistry: Types and Applications. **Journal of dentistry (Tehran, Iran)**, v. 13, n. 3, p. 215–222, 2016.
3. ALRAHLAH, A. How effective the problem-based learning (PBL) in dental education . A critical review. **The Saudi Dental Journal**, v. 28, n. 4, p. 155–161, 2016. King Saud University.
4. ARX, T. VON; LOZANOFF, S.; ZINKERNAGEL, M.; BERN, C.-. Ophthalmologic complications after intraoral local anesthesia. **Swiss dental journal**, p. 784–795, 2014.
5. BECKER, D. E.; REED, K. L. Local Anesthetics : Review of Pharmacological Considerations. **Anesthesia Progress**, v. 59, n. 2, p. 90–102, 2012.
6. BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface: Comunicação, Saúde e Educação**, v. 2, n. 2, p. 139–154, 1998.
7. BRAND, H. S.; BAART, J. A.; MAAS, N. E.; BACHET, I. Effect of a training model in local anesthesia teaching. **Journal of dental education**, v. 74, n. 8, p. 876–9, 2010.
8. BUCHANAN, J. A. Use of simulation technology in dental education. **Journal of dental education**, v. 65, n. 11, p. 1225–31, 2001.
9. CHAMBERS, D. W.; GEISSBERGER, M. Toward a competency analysis of operative dentistry technique skills. **Journal of dental education**, v. 61, n. 10, p. 795–803, 1997.
10. CHANDRASEKARAN, B.; CUGATI, N.; KUMARESAN, R. Dental Students' Perception and Anxiety Levels during their First Local Anesthetic Injection. **The Malaysian journal of medical sciences**, v. 21, n. 6, p. 45–51, 2014.

- 11.COSTA, A. M. D. D.; COSTA, J. R. V.; COSTA, M. D.; BOTREL, T. E. A. Contribuição do perfil do aluno de graduação em Odontologia para a redefinição dos recursos usados pelo professor no processo ensino-aprendizagem. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 14, n. 1, p. 30–4, 2002.
- 12.COSTA, J. R. B.; ROMANO, V. F.; COSTA, R. R.; GOMES, A. P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Active Teaching-learning Methodologies: Medical Students' views of Problem-based Learning. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 1, p. 13–19, 2011.
- 13.CUSTERS, E. J. F. M.; REGEHR, G.; MCCULLOCH, W.; PENISTON, C.; REZNICK, R. The Effects of Modeling on Learning a Simple Surgical Procedure: See One, Do One or See Many, Do One? **Advances in Health Sciences Education**, v. 4, n. 2, p. 123–143, 1999.
- 14.DANTAS, A. . Avaliação do aprendizado em técnica cirúrgica empregando três estratégias de ensino. , v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2010.
- 15.DOWER, J. S. A survey of local anesthesia course directors. **Anesthesia progress**, v. 45, n. 3, p. 91–5, 1998.
- 16.FARIAS, P. A. M. DE; MARTIN, A. L. DE A. R.; CRISTO, C. S. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 1, p. 143–150, 2015.
- 17.HAUSER, A. M.; BOWEN, D. M. Primer on preclinical instruction and evaluation. **Journal of dental education**, v. 73, n. 3, p. 390–8, 2009.
- 18.KARL, M.; GRAEF, F.; EITNER, S.; et al. Student attitudes towards computer-aided testing. **European journal of dental education**, v. 15, n. 2, p. 69–72, 2011.
- 19.KUSCU, O. O.; KUCUKTEPE, C.; CAGLAR, E.; et al. Role of “student-to-student local analgesia administration” on undergraduate students' opinions regarding “pain-free local analgesia technique” in children. **European journal of dental education**, v. 17, n. 3, p. 185–9, 2013.
- 20.LEE, J. S.; GRAHAM, R.; BASSIUR, J. P.; LICHTENTHAL, R. M. Evaluation of a Local Anesthesia Simulation Model with Dental Students as Novice Clinicians. **Journal of dental education**, v. 79, n. 12, p. 1411–7, 2015.
- 21.MACCLUSKEY, M.; HANSON, C.; KERSHAW, A.; WIGHT, A. J.; OGDEN, G. R. Development of a structured clinical operative test (SCOT) in the

- assessment of practical ability in the oral surgery undergraduate curriculum. **British dental journal**, v. 196, n. 4, p. 225–8, 2004.
22. MALAMED, S. F. **Manual de Anestesia local**. 6ª edição ed. Rio de Janeiro: Elsevier Inc, 2013.
 23. MATAS, R. The story of the discovery of dental anesthesia by nerve blocking; achievements of William Stewart Halsted. **Surgery**, v. 32, n. 3, p. 530–7, 1952.
 24. MAYS, K. A.; BRANCH-MAYS, G. L. A Systematic Review of the Use of Self-Assessment in Preclinical and Clinical Dental Education. **Journal of dental education**, v. 80, n. 8, p. 902–13, 2016.
 25. MEECHAN, J. G. Differences between men and women regarding attitudes toward dental local anesthesia among junior students at a United Kingdom dental school. **Anesthesia progress**, v. 52, n. 2, p. 50–5, 2005.
 26. MELLO, C. DE C. B.; ALVES, R. O.; LEMOS, S. M. A. Metodologias de ensino e formação na área da saúde: revisão de literatura. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 6, p. 2015–2028, 2014.
 27. MENDOLA, P.; O'SHEA, R. M.; ZIELEZNY, M. A.; THINES, T. J.; CORAH, N. L. Validity and reliability of the interval scale of anxiety response. **Anesthesia progress**, v. 34, n. 6, p. 202–6, 1987.
 28. MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. II, p. 15–33, 2015.
 29. PEREIRA, L. A. P.; RANALI, J. **Criação, desenvolvimento, aplicação e validação de um simulador computadorizado de realidade virtual para o ensino e treinamento de bloqueio do nervo alveolar inferior**, 2016. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
 30. PERRY, S.; BURROW, M. F.; LEUNG, W. K.; BRIDGES, S. M. Simulation and Curriculum Design: A Global Survey in Dental Education. **Australian Dental Journal**, 2017.
 31. POIRIER, T. I.; PAILDEN, J.; JHALA, R.; et al. Student Self-Assessment and Faculty Assessment of Performance in an Interprofessional Error Disclosure Simulation Training Program. **American journal of pharmaceutical education**, v. 81, n. 3, p. 54, 2017.
 32. RITT, R. M.; BENNETT, J. D.; TODD, D. W. Simulation Training for the Office-

- Based Anesthesia Team. **Oral and maxillofacial surgery clinics of North America**, v. 29, n. 2, p. 169–178, 2017.
33. ROSENBERG, M.; ORR, D. L.; STARLEY, E. D.; JENSEN, D. R. Student-to-student local anesthesia injections in dental education: moral, ethical, and legal issues. **Journal of dental education**, v. 73, n. 1, p. 127–32, 2009.
 34. ROY, E.; BAKR, M. M.; GEORGE, R. The need for virtual reality simulators in dental education: A review. **The Saudi Dental Journal**, v. 29, n. 2, p. 41–47, 2017.
 35. SAID YEKTA, S.; LAMPERT, F.; KAZEMI, S.; et al. Evaluation of new injection and cavity preparation model in local anesthesia teaching. **Journal of dental education**, v. 77, n. 1, p. 51–7, 2013.
 36. SALIBA, N. A.; ADAS, S.; MOIMAZ, S.; CHIARATTO, R. A. A utilização da metodologia PBL em Odontologia: descortinando novas possibilidades ao processo ensino-aprendizagem. **Revista Odonto Ciência**, v. 23, n. 4, p. 392–396, 2008.
 37. SCHIMIDT, R. A.; WRISBER, C. A. **Motor learning and performance: a problem-based approach**. 3rd editio ed. Champaign, IL: Human Kinects, 2004.
 38. SENNHENN-KIRCHNER, S.; GOERLICH, Y.; KIRCHNER, B.; et al. The effect of repeated testing vs repeated practice on skills learning in undergraduate dental education. **European Journal of Dental Education**, 2017.
 39. SGHAIREEN, M. G.; ZWIRI, A. M. A.; ALZOUBI, I. A.; QODCEIH, S. M.; AL-OMIRI, M. K. Anxiety due to Dental Treatment and Procedures among University Students and Its Correlation with Their Gender and Field of Study. **International journal of dentistry**, v. 2013, p. 647436, 2013.
 40. TOMRUK, C. Ö.; OKTAY, İ.; SENÇİFT, K. A survey of local anesthesia education in Turkish dental schools. **Journal of dental education**, v. 77, n. 3, p. 348–50, 2013.
 41. TOWNSEND, G. Problem-based learning interventions in a traditional curriculum are an effective learning tool. **Evidence-Based Dentistry**, v. 12, n. 4, p. 115–116, 2011.
 42. VAZ, S. L. DE A.; MAIA, R. M. L. C.; VELOSO, T. R. G.; BARROS, L. A. P. DE. |Análise transversal do aprendizado baseado em problemas na disciplina de estomatologia. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 14, n. 2, p.

5–11, 2012.

43. WILLIAMS, R. G.; KLAMEN, D. A.; MCGAGHIE, W. C. Cognitive, social and environmental sources of bias in clinical performance ratings. **Teaching and learning in medicine**, v. 15, n. 4, p. 270–92, 2003.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar como voluntário de uma pesquisa intitulada: Avaliação da aquisição de habilidades em anestesia local odontológica através de três estratégias de ensino, proposta pela Universidade Federal de Sergipe, que está descrita em detalhes abaixo. Para decidir se você deve concordar ou não em participar desta pesquisa, leia atentamente todos os itens a seguir que irão informá-lo e esclarecê-lo de todos os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará.

1. Identificação do(a)voluntário(a) da pesquisa:

Nome: _____ Gênero: _____
Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____
Data de Nascimento: ____/____/____ Naturalidade: _____
Endereço: _____ Nº: _____ Compl: _____
CEP: _____ - ____ Cidade: _____ Estado: ____ Telefone: () _____

2. Objetivos e justificativa:

O objetivo deste trabalho é de avaliar qual método de ensino é mais eficaz no ensino de anestesia local para estudantes de graduação em odontologia e avaliar os níveis de ansiedades decorrentes da prática clínica de anestesia local em estudantes e voluntários. Para isto nossa amostra será composta por estudantes do terceiro ano de graduação em odontologia da Universidade Federal de Sergipe. Em razão das dificuldades apresentados por graduandos em odontologia no aprendizado das técnicas em anestesia local, este trabalho propõe verificar a efetividade dos métodos de ensino mais usados no Brasil como também os níveis de ansiedade encontrado nesta técnica que é primeira ação invasiva praticado pelos estudantes. Portanto, este trabalho poderá contribuir com a comunidade científica no intuito de identificar as dificuldades decorrente da prática em questão.

3. Descrição dos procedimentos realizados:

O senhor(a) será submetido à aulas sobre anestesia local e então avaliado de forma prática aplicando a técnica de anestesia local ensinada em voluntário que também participe da pesquisa e permitindo que este voluntário também aplique em você a referida técnica. Também será submetido ao preenchimento de questionário de avaliação de ansiedade antes e depois de cada avaliação.

4. Descrição dos desconfortos e riscos da pesquisa:

Os desconfortos e riscos associados a esta pesquisa são relacionados a prática de anestesia local. Os voluntários submetidos a tal prática, poderão apresentar dormência em língua e lábio inferior, limitação temporária (até o segundo dia) da abertura bucal, e o desconforto decorrente da ansiedade associada à anestesia local.

5. Despesas, compensações e indenizações:

Você não terá despesa e nem compensação financeira relacionada à sua participação nessa pesquisa. Você tem garantida a disponibilidade de tratamento médico e indenização em caso

de danos que os justifiquem e que sejam diretamente causados pelos procedimentos da pesquisa (nexo causal comprovado).

6. **Direito de confidencialidade:**

Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais e os registros e imagens estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo. Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo.

Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS)**

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu fui informado verbalmente e por escrito sobre os dados dessa pesquisa e minhas dúvidas com relação a minha participação foram satisfatoriamente respondidas.

Tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa. Sei que poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora, antes ou durante a mesma, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Lagarto-SE, _____ de _____ de _____

Voluntário

Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas

Contato do Pesquisador Responsável:
Paulo Henrique Luiz de Freitas
Professor Adjunto – Departamento de Odontologia de Lagarto
Cidade Universitária Marcelo Deda Chagas, 13.
Bairro Jardim Campo Novo - Lagarto, SE
CEP: 49 -400.000
Fone: (79) 9-9139-0314

APÊNDICE B – Caso clínico aplicado à metodologia ativa

Marcos e Juliana são alunos do terceiro ano de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade federal de Sergipe e estão se preparando para fazer seu primeiro procedimento na clínica-escola no paciente Guilherme, que é um jovem saudável e bastante tranquilo em relação ao atendimento odontológico. Guilherme necessita de exodontias de pré-molares inferiores por indicação ortodôntica. Como era rotina neste tipo de atendimento, Marcos responsabilizou-se por realizar a exodontia do dente 34 e Juliana do dente 44.

Após a desinfecção das bancadas e preparo da cadeira, Marcos convida Guilherme para o atendimento. Enquanto isso, Juliana separa o instrumental que vai ser utilizado. Guilherme senta-se confortavelmente no equipo odontológico. Juliana posiciona o campo cirúrgico e a cadeira em 45°, carrega a seringa carpule com o tubete anestésico, monta uma agulha 30G curta e com a mão um tanto trêmula, injeta todo o conteúdo do tubete rapidamente na região retromolar direita. Guilherme após sentir o desconforto, pergunta:

- Vocês usaram aquela pomada?

Marcos e Juliana mesmo preocupados, contam trinta segundos. Então Juliana pergunta:

- Guilherme, você está sentindo o lábio e a língua dormentes?

Guilherme responde que não. Marcos e Juliana buscando entender o que possa ter ocorrido para o insucesso da anestesia, chamam o prof. Paulo para ajudá-los com o procedimento.

Objetivos de aprendizagem

- Listar os passos de preparo do ambiente, bem como o instrumental e os materiais necessários para a realização da técnica anestésica.
- Listar os passos para realização da técnica anestésica *per se*.
- Reconhecer os nervos e áreas anestesiadas para a técnica proposta.
- Determinar como julgar o sucesso da anestesia administrada.
- Refletir sobre os possíveis erros na realização da técnica.

APÊNDICE C – Avaliação teórica

Matrícula: _____

Para responder as questões a seguir, tome como referência a técnica de anestesia do nervo alveolar inferior direito (BNAI) sugerida por Malamed.

- 1.(F) Os nervos anestesiados são: n. alveolar inferior, n. lingual, n. bucal, n. Incisivo e mental.
- 2.(F) As áreas anestesiadas passíveis de intervenção cirúrgica após a realização desta técnica serão: dentes inferiores até a linha média, corpo mandibular, mucoperiósteo vestibular até a linha média, dois terços anteriores da língua, assoalho da cavidade bucal e mucoperiósteo da região lingual até a linha média.
- 3.(F) Os principais itens de biossegurança a serem observados serão: gorro, máscara, óculos, campos operatórios, seringa triplice e proteção com plástico do equipamento odontológico.
- 4.(V) A agulha longa de calibre 25G está indicada.
- 5.(F) Para sua utilização, a seringa carpule é montada obrigatoriamente iniciando pelo posicionamento do tubete anestésico e posterior inserção de agulha.
- 6.(F) A verificação da patência do fluxo anestésico é realizada através de manobra de refluxo, onde no resultado positivo ocorre retorno de sangue pela agulha e o no resultado negativo não ocorre retorno de sangue.
- 7.(V) A interação com o paciente é um passo fundamental nos procedimentos odontológicos, e em particular, a observação da fisionomia do paciente afim de verificar a possibilidade de algum desconforto.
- 8.(V) Para o operador destro, a posição ideal seria de 8h de frente para o paciente. E este será posicionado de forma supina, ou seja, em 0º com relação ao solo.
- 9.(F) O local de introdução da agulha será na mucosa da face medial do ramo mandibular, na intersecção de duas linhas: uma horizontal, representando a altura, e outra vertical, representando o plano ântero-posterior. A linha horizontal se estende posteriormente a incisura coronóide na altura do plano oclusal inferior. A linha vertical situa-se a três quartos da distância ântero-posterior da incisura coronóide até a parte mais profunda da rafe pterigomandibular.

- 10.(V) A secagem dos tecidos é passo importante para o sucesso desta técnica pois remove fragmentos mais grosseiros e facilita o afastamento dos tecidos, além de proporcionar ambiente propício a ação do anestésico tópico.
- 11.(F) A lidocaína 2% poderá ser usada para anestesia tópica prévia a infiltração anestésica, agindo de forma eficaz com ou sem epinefrina.
- 12.(V) O cirurgião-dentista deve buscar sempre o apoio firme das mãos durante todo o procedimento, e para isso, a mão esquerda poderá servir de apoio para a mão dominante (em destros) ou os cotovelos também poderão servir de apoio.
- 13.(F) Apesar da regra geral de tensionamento dos tecidos em anestesia bucal, o bloqueio do nervo alveolar inferior assim como as técnicas no palato não necessitam de tensionamento, haja vista ele ser ineficaz no controle da dor durante a puntura.
- 14.(V) Após a correta localização do ponto de introdução da agulha, para seguir o caminho correto até a área alvo de infiltração do anestésico, o corpo da carpule poderá ser apoiado na região de pré-molares contra-laterais.
- 15.(V) Após a correta localização do local de puntura e da direção da agulha nos tecidos, esta deve penetrar em torno de 20 a 25mm até a área alvo.
- 16.(F) Realizando corretamente todas as fases anteriores, a infiltração do anestésico local deverá ser realizada logo após contato da agulha com o osso e aspiração negativa, fato que sugere o correto posicionamento da agulha.
- 17.(V) A taxa de aspiração positiva do BNAI é a mais alta entre as anestésias bucais, situa-se entre 10 a 15%.
- 18.(V) A infiltração do anestésico deve ser feita lentamente durante, no mínimo, 60 segundos. Durante este período, é recomendado que o operador realize novas aspirações.
- 19.(F) Com uma correta técnica, a infiltração de 1,2ml é suficiente para alcançar o sucesso da anestesia e os procedimentos cirúrgicos poderem ser realizados. No entanto, caso haja dúvida do correto posicionamento da agulha, faz-se necessário depositar de 1,5 a 1,8 ml da solução.
- 20.(V) Para a realização do procedimento odontológico, basta esperar de 3 a 5 minutos após a anestesia. Este tempo é suficiente para o bloqueio do impulso nervoso dos nervos envolvidos.

ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES EM ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA ATRAVÉS DE TRÊS ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Pesquisador: Paulo Henrique Luiz de Freitas

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 59606616.2.0000.5546

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.877.807

Apresentação do Projeto:

O projeto pretende estudar a hipótese de que a metodologia ativa é mais eficaz quando comparada a outras metodologias descritas no ensino de anestesia odontológica. E que Os níveis de ansiedade apresentar-se-ão mais baixos em estudantes que tiveram oportunidade de praticar a técnica anestésica em modelos experimentais.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar qual método de ensino é mais eficaz no ensino de anestesia local para estudantes de graduação em odontologia.

Objetivos Secundários:

- Comparar estratégias de ensino que envolvem práticas pré-clínicas com aquelas que não envolvem.
- Avaliar os níveis de ansiedades decorrentes da prática clínica de anestesia local em estudantes e voluntários.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco desta pesquisa é mínimo e se refere ao desconforto decorrente da ansiedade associada à anestesia local.

Benefícios:

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 1.877.807

O benefício esperado será a oportunidade de aprendizado da técnica anestésica além do ensino esperado da grade curricular. O benefício direto esperado para a comunidade científica é o diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que ocorrem nos cursos de odontologias e a partir daí é possível estabelecer formas de sanar as dificuldades encontradas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este é um estudo prospectivo experimental, controlado e randomizado. Se dará através da exposição da nossa população a três estratégias de ensino seguido de avaliação, com 36 estudantes do terceiro ano de graduação em odontologia da UFS. Os quais serão agrupados divididos em três grupos, com oportunidade de ter aulas em uma das três metodologias de ensino empregadas: ensino ativo baseado em problemas, aula expositiva e prática pré-clínica em modelo anatômico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Não se aplicam.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplicam.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_712215.pdf	19/12/2016 10:59:02		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_NOVEMBRO.pdf	07/11/2016 09:55:30	Paulo Henrique Luiz de Freitas	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_NOVA.pdf	05/09/2016 19:33:02	Paulo Henrique Luiz de Freitas	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_ASSINADA.pdf	05/09/2016 19:32:48	Paulo Henrique Luiz de Freitas	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_ENSINO_ANESTESIA_LOCAL.pdf	05/05/2016 20:49:51	Paulo Henrique Luiz de Freitas	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Balista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 1.877.807

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 21 de Dezembro de 2016

Assinado por:

Anita Herminia Oliveira Souza
(Coordenador)

Endereço: Rua Cláudio Balista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br